

*Recomendaciones sobre cambio climático, transición energética y neutralidad de carbono**

Henry K. H. Wang

Miembro FRSA (Royal Society of Arts)

Miembro del Institute of Chemical Engineering

Fecha de entrada: 15/01/2020

Fecha de aceptación: 03/02/2021

1. INTRODUCCIÓN

Este documento se centra en cómo las nuevas políticas sobre cambio climático, energía limpia y neutralidad de carbono pueden producir beneficios económicos en una economía industrial como la de la región vasca. Está basado en experiencias relevantes a nivel global, especialmente en las últimas recomendaciones a los líderes mundiales del G20. Las hemos adaptado para ofrecer algunas recomendaciones clave sobre políticas al Gobierno Vasco para que le sirvan de orientación a la hora de desarrollar nuevas políticas para cumplir su compromiso internacional de lograr la neutralidad de carbono para 2050 o antes.

2. CUESTIONES GLOBALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático, la transición energética, la neutralidad de carbono, las infraestructuras resilientes al clima y el agua son algunas de las cuestiones globales más apremiantes y con drásticos impactos a nivel mundial. Estudios sobre el clima y los datos científicos indican que esos riesgos climáticos no harán más que aumentar en un futuro próximo. Sus consecuencias aumentarán de manera no lineal con desastrosos efectos en todo el mundo. Hacer frente a los riesgos climáticos y lograr la neutralidad de carbono exigirá que los países se comprometan a adoptar nuevas medidas de mitigación además de dotarse de marcos de políticas efectivas y predecibles.

* Traducción de la versión original en inglés.

Los países deberían acelerar y lograr a nivel mundial la neutralidad de carbono en la segunda mitad del siglo, preferentemente para 2050. Esto se corresponde con el objetivo del Acuerdo de París de «mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático».

Para atenuar aún más las consecuencias del calentamiento global y el cambio climático, los gobiernos de todo el mundo deberían formular nuevas políticas para promover, adoptar y poner en práctica tecnologías de baja emisión de carbono y procesos energéticamente eficientes. Deberían promover innovaciones, especialmente relacionadas con energías limpias y reciclaje del carbono, para facilitar lo antes posible su transformación en economías neutras en carbono y de bajas emisiones de carbono.

La neutralidad de carbono y el crecimiento económico sostenido solo pueden lograrse si gobiernos y sociedades de todo el mundo activan al mismo tiempo múltiples instrumentos políticos. Además de promover tecnología e innovaciones, los gobiernos también deben hacer uso a nivel global de nuevos marcos políticos eficaces, que incluyan impuestos o precios al carbono, además de la eliminación de subvenciones poco eficaces a combustibles fósiles, para una justa transición climática que combinará la sostenibilidad ambiental con la creación de una economía más igualitaria e incluyente.

Las infraestructuras son fundamentales, a nivel global, para las actividades económicas y extremadamente vulnerables a los efectos del cambio climático. En los últimos años importantes eventos climáticos han destruido infraestructuras críticas como carreteras, puentes, redes eléctricas y viviendas humanas. En una época en la que el clima cambia con rapidez y se intensifican los riesgos naturales, los sistemas de infraestructuras están sometidos a presión para ofrecer servicios fiables y resilientes. Por lo tanto, es muy necesario que gobiernos y empresas mejoren la resiliencia climática de las infraestructuras a nivel mundial a través de una mejora de los estándares de diseño de los edificios, las evaluaciones de riesgos y la financiación de vehículos. Estos son factores clave para controlar el cambio climático, el desarrollo económico y para mejorar la calidad de vida de las personas a nivel mundial.

El agua, además de fuente de la vida es un factor clave para la actividad económica. La protección de los sistemas de agua dulce y los océanos a nivel mundial también es fundamental para garantizar el bienestar humano, el crecimiento económico y la biodiversidad. El aumento de las demandas de agua y el cambio climático han afectado gravemente al suministro de agua potable, provocando su escasez. De manera similar, el océano se encuentra en grave peligro debido al aumento de la temperatura, a las enormes cantidades de contaminación y desechos marinos, la sobreexplotación pesquera y el desarrollo urbano no sostenible de las regiones coste-

ras. Todos los países deberían implementar nuevas políticas que salvaguarden sus reservas de agua dulce y el océano a través de normativas nacionales e internacionales y mecanismos de gobernanza.

La pandemia global COVID-19 ha servido de seria llamada de atención además de ser un grave recordatorio de la urgencia e importancia de esas nuevas políticas y medidas climáticas y sobre neutralidad de carbono. En la economía pos-COVID-19, promover tecnologías alternativas de bajas emisiones de carbono y la neutralidad de carbono dará como resultado sólidas estrategias económicas. Dichas estrategias estimularán el número de nuevos puestos de trabajo creados por los sectores de la energía verde y el financiero al tiempo que se reducirán las emisiones de carbono. En resumen, debemos esforzarnos por aprovechar la recuperación de la COVID-19 para reconstruir mejor, aumentar la resiliencia, promover el pacto verde y mejorar la sostenibilidad global.

3. **ECONOMÍA VASCA: PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS Y DEL CARBONO**

La región vasca es la quinta economía regional de España más importante con un PIB que representa el 7% del PIB nacional total de España. Las exportaciones están más o menos equilibradas con las del resto de España y los mercados de fuera de las fronteras españolas. También cuenta con las menores cifras de desempleo de España.

La región vasca es una de las zonas industriales más importantes de España. La economía del País Vasco se ha basado principalmente en la industria desde el comienzo del siglo veinte. La manufacturación representa más de 25% del PIB total de la región. La producción industrial es variada. Todas las actividades derivadas del metal, incluyendo la producción de acero y máquina herramienta, son muy importantes para la economía local. Sin embargo, otros sectores como el petroquímico y el químico y las refinerías también son importantes y representan una parte muy importante del PIB de la región. Los sectores industriales más fuertes de la economía vasca son la maquinaria, la aeronáutica y la energía. Las nuevas tecnologías más las iniciativas de investigación y desarrollo (I+D) se están volviendo muy importantes y lo mismo se puede decir de los parques tecnológicos. Las empresas vascas están fabricando una gran variedad de bienes de inversión, bienes duraderos y otros productos intermedios para consumo interior y exportaciones.

El Gobierno Vasco ha declarado su fuerte compromiso con el cambio climático, la reducción de las emisiones de carbono y el desarrollo de nuevas vías hacia el carbono cero neto. Dichas vías han entrado en la Alianza de Ambición Climática global. Se trata de una red internacional que comprende regiones, ciudades y empresas de todo el mundo que están comprometidas con la lucha contra el cambio climático. La Alianza reúne países, regiones y ciudades que están trabajando para lograr emisiones de carbono cero para 2050 o antes, siguiendo el Acuerdo de París. El País Vasco se ha unido a

la red global de 65 países, 10 regiones, 102 ciudades, 93 empresas y 12 inversores que ya se han incorporado a la Alianza de Ambición Climática global.

El Gobierno Vasco también ha tomado parte en la reunión del Comité Director de la Coalición Under2, de la que ha sido miembro el País Vasco desde su fundación. La Coalición Under2 es una comunidad global de gobiernos regionales y estatales comprometida con ambiciosas medidas climáticas según el Acuerdo de París. Reúne más de 220 gobiernos que representan más de 1.300 millones de personas y el 43% de la economía global. Sus miembros se han comprometido a mantener el aumento de temperatura global por debajo de 2° C y a incrementar sus esfuerzos para mantenerla en 1, 5° C, además de lograr cero emisiones netas de efecto invernadero para 2050.

El Gobierno Vasco también ha hecho público su compromiso de abordar la crisis climática. Ha anunciado que están creando un marco legislativo para fijar objetivos neutros en carbono para 2050 o antes. El Ejecutivo vasco lleva trabajando desde 2015 en su propia estrategia contra el cambio climático, KLIMA2050. Además, han acudido al País Vasco auditores externos del panel de expertos UN IPCC para evaluar el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero. Es una auditoría que el País Vasco ha emprendido de manera voluntaria.

4. RECOMENDACIONES SOBRE POLÍTICAS

De cara al futuro, gobierno y empresas vascas tendrán que desarrollar sus nuevas Vías Cero Neto y Cambio Climático para cumplir para 2050 o antes su objetivo de neutralidad de carbono. La experiencia global ha demostrado que estas nuevas políticas de neutralidad de carbono, energía limpia y cambio climático también producirían crecimiento económico y social en una economía industrial como la del País Vasco. De acuerdo con los últimos desarrollos e investigaciones globales se darán recomendaciones importantes para formular políticas. Se incluirá en particular nuestro reciente trabajo con el Grupo de Trabajo Asesor Global G20/B20 además de nuestras últimas recomendaciones sobre políticas a los Dirigentes Mundiales del G20 y los Consejeros Delegados Internacionales del B20. También se incorporarán las conclusiones relevantes de los libros recientes del autor titulados *Climate Change and Clean Energy Management: Challenges and Growth Strategies* y *Renewable Energy Management in Emerging Economies*. Los hemos adaptado para ofrecer recomendaciones relevantes sobre nuevas políticas al Gobierno Vasco y a los actores clave del sector industrial y el ecosistema de innovación vascos. Esperamos que sirvan de ayuda para la formulación y desarrollo de políticas de alto nivel. Las recomendaciones clave sobre políticas se resumen a continuación:

La transición energética y el aumento de la energía limpia serán fundamentales para garantizar el éxito de las nuevas políticas climáticas y energéticas. Es importan-

te que el Gobierno Vasco se comprometa con políticas y medidas firmes para acelerar la transición energética de la región vasca eliminando los combustibles fósiles y avanzando hacia la neutralidad en carbono. El gobierno debería dotarse de marcos de políticas eficaces y predecibles para lograr la neutralidad en carbono. La sostenibilidad es clave y donde resulta más evidente es en el uso sostenible de energía, recursos locales, medio ambiente, sistemas de agua dulce y el océano. El clima y los cambios provocados por la acción humana exigen fuertes medidas de atenuación, pero también que reforcemos el uso de infraestructuras y servicios resilientes.

El gobierno y las empresas del País Vasco deberían comprometerse ahora en alcanzar la neutralidad en carbono para 2050 o preferentemente antes, como ya han anunciado. Tienen que acelerar la formulación de nuevas políticas y su puesta en práctica para alcanzar esa importante meta. Dicha meta está en consonancia con el objetivo del Acuerdo de París de «mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales». Esto reduciría de manera importante los riesgos climáticos y los impactos del calentamiento global en la región. Si no se tomaran medidas las temperaturas globales podrían aumentar 4° C para el año 2100, lo cual tendría como resultado la destrucción del 30-40% de los PIB locales y globales con consecuencias desastrosas.

Será importante adoptar nuevas políticas que promuevan la economía circular del carbono (CCE). Estas políticas deberían centrarse en optimizar diversos sistemas regionales de bucle cerrado y serían vitales para alcanzar las metas del Acuerdo de París. Las políticas CCE estimularían los esfuerzos por reducir la acumulación de carbono en la atmósfera a través de las 4 etapas siguientes: Reducir la cantidad de carbono que entra en la economía; Reutilizar el carbono sin conversión química; Reciclar el carbono con conversión química y Eliminar el exceso de carbono de la atmósfera. De manera similar, la tecnología de atenuación del carbono y los procesos energéticamente eficientes son fundamentales para lograr el equilibrio entre las fuentes de emisiones antropogénicas y la eliminación por sumideros de gases de efecto invernadero.

El gobierno y las empresas del País Vasco deberían promover y desplegar tecnologías adecuadas bajas en carbono y procesos energéticamente eficientes. Deberían promover la innovación, especialmente en el reciclaje de carbono para transformar lo antes posible su economía en una nueva economía neutra en carbono de bajas emisiones. Se deberán introducir nuevas políticas para crear un entorno que permita la puesta en práctica de tecnologías relevantes bajas en carbono. Estas tecnologías deben ser introducidas con el apoyo efectivo de políticas públicas, incluyendo ayudas a la investigación y el desarrollo además de colaboraciones internacionales.

La experiencia global ha demostrado que las nuevas políticas para promover diversas soluciones basadas en la naturaleza y conceptos de economía circular tienen beneficios adicionales medioambientales, económicos y sociales. Se reconoce que la región y las empresas vascas pueden tener diferentes requisitos y calendarios para lograr la neutralidad en carbono según sus circunstancias locales. Se recomienda por lo tanto que el Gobierno Vasco, en consonancia con otros países a nivel mundial, desarrollen nuevos planes que apoyen tecnologías innovadoras sobre el carbono y políticas de fijación de precio al carbono. Incluirán los procesos de captura, utilización y almacenaje del carbono (CCUS) además de otros procesos energéticamente eficientes juntos con un sistema de comercio de derechos de emisión de carbono (CETS) de acuerdo con normas internacionales. Las nuevas tecnologías bajas en carbono junto con un sistema moderno de comercio de derechos de emisión CETS deberían ser pilares fundamentales del plan medioambiental vasco y del mapa de ruta hacia la neutralidad en carbono para cumplir los compromisos del Acuerdo de París. Hay que considerar que las diferentes regiones y empresas tendrán que tener en cuenta sus requisitos locales e individuales, niveles de madurez y relevancia del sector a la hora de desarrollar sus propias políticas y planes de acción locales. Por lo tanto, es muy importante que el Gobierno Vasco coordine e impulse estas nuevas políticas y acciones para permitir que la región vasca cumpla su compromiso internacional de alcanzar la neutralidad en carbono para 2050 o en una fecha anterior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- B20 SAUDI ARABIA 2020 (2020): International Energy, Sustainability and Climate. Taskforce Policy Recommendation. Paper to the G20 Global Leaders Meeting, Saudi Arabia, November 2020. <https://www.b20saudiarabia.org.sa/wp-content/uploads/2020/09/B20-Energy-Sustainability-and-Climate-Policy-Paper-17092020.pdf>
- WANG, H. (2019): «Climate Change and Clean Energy Management: Challenges and Growth Strategies» Routledge, Oxford UK, November 2019.
- (2020): «Renewable Energy Management in Emerging Economies», Routledge, Oxford UK, March 2020.